

Nom :

Prénom :

Groupe

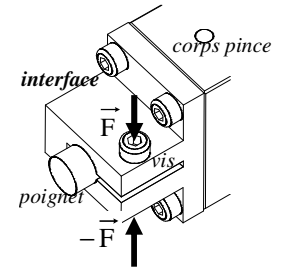
DEMARCHE DE SPECIFICATION GEOMETRIQUE DES PRODUITS-CIRCUITS DE CONTACT

APPLICATION A L'INTERFACE DE LA PINCE DU MANIPULATEUR SCHRADER

1 OBJECTIFS

Revoir cours sur la Spécification Géométrique des Produits (cf. diaporama PHI-F221-gps-cotation-interface.pps et polycopié PHI-F221-gps-cotation-interface.doc)

Le maintien en position de l'interface sur le poignet du manipulateur Schrader est réalisé par un pincement. A partir de deux conditions fonctionnelles données, on se propose de déduire les contraintes géométriques sur l'interface afin de compléter la spécification géométrique ISO de l'interface. La méthode consiste à mettre en place des relations (géométriques, technologiques) entre les surfaces fonctionnelles SF des pièces intervenant dans ces deux conditions fonctionnelles (cf. diapositives n°5 et n°6)



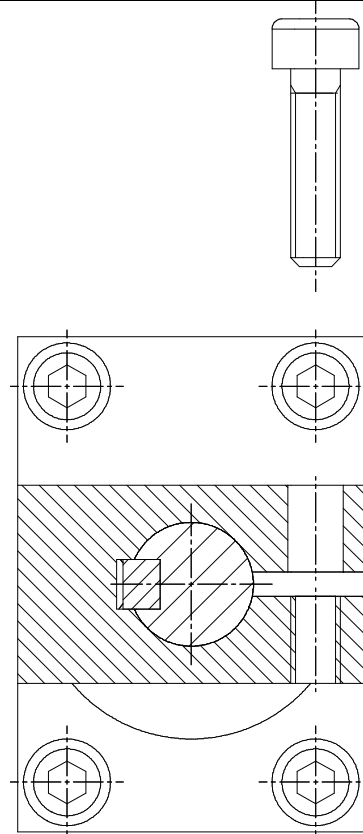
2 DES CONDITIONS FONCTIONNELLES AUX CONTRAINTES GEOMETRIQUES

2.1 En utilisant « le bon sens mécanique »

Pincement : solution technologique assurant une liaison encastrement par adhérence entre l'arbre (poignet) et l'alésage (interface).

Les actions de la vis sur les deux parties situées de part et d'autre de la fente de l'interface (modélisées par les forces \vec{F} et $-\vec{F}$) déforment faiblement cet alésage. On donne les deux conditions fonctionnelles pour que la vis génère ces efforts sur l'interface :

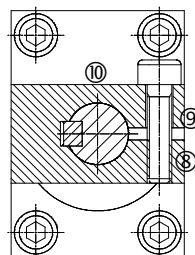
1°- visser la vis dans le taraudage de l'interface tout en garantissant une bonne portée entre la tête de la vis et la surface d'appui de l'interface	2°- passer librement le corps cylindrique de la vis dans le trou de passage de l'interface
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------



☒ Pour chaque condition fonctionnelle tracer les relations entre les SF de l'interface et celles de la vis (avec des couleurs différentes) et les commenter sur la figure ci-dessus

2.2 En utilisant un graphe des contacts

☒ Compléter le graphe ci-contre en faisant apparaître deux circuits de contacts (avec des couleurs différentes) correspondant aux relations entre les surfaces fonctionnelles de l'interface (SF_i) et celles de la vis et les commenter

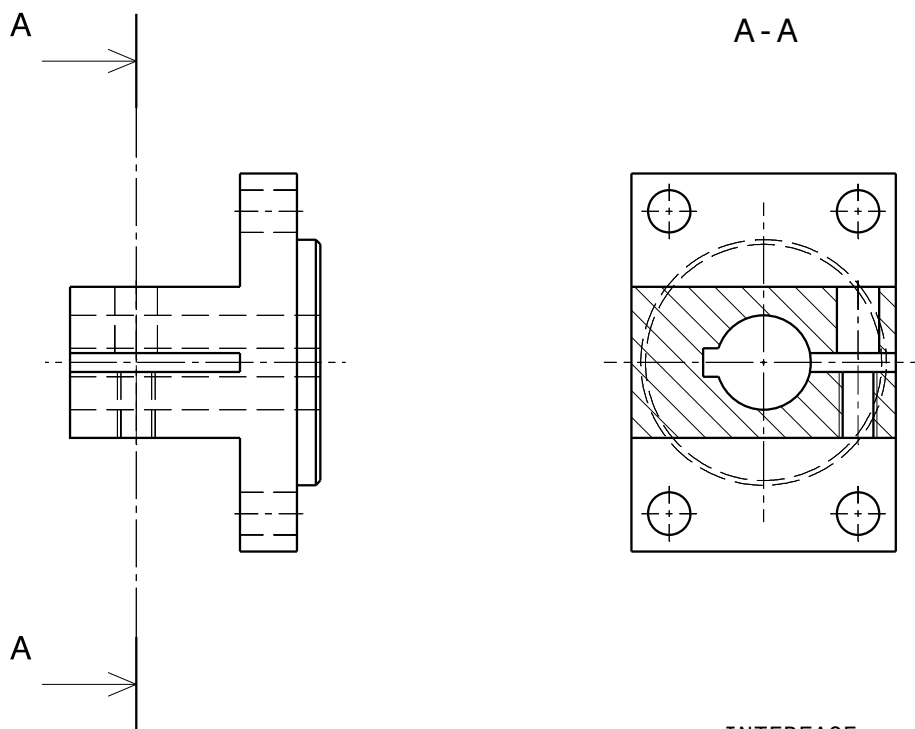


une vis

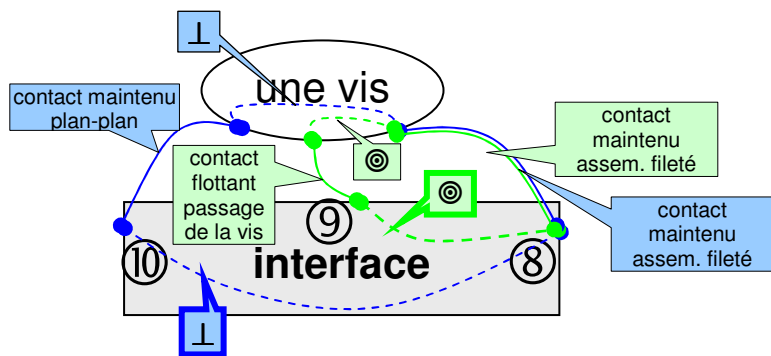
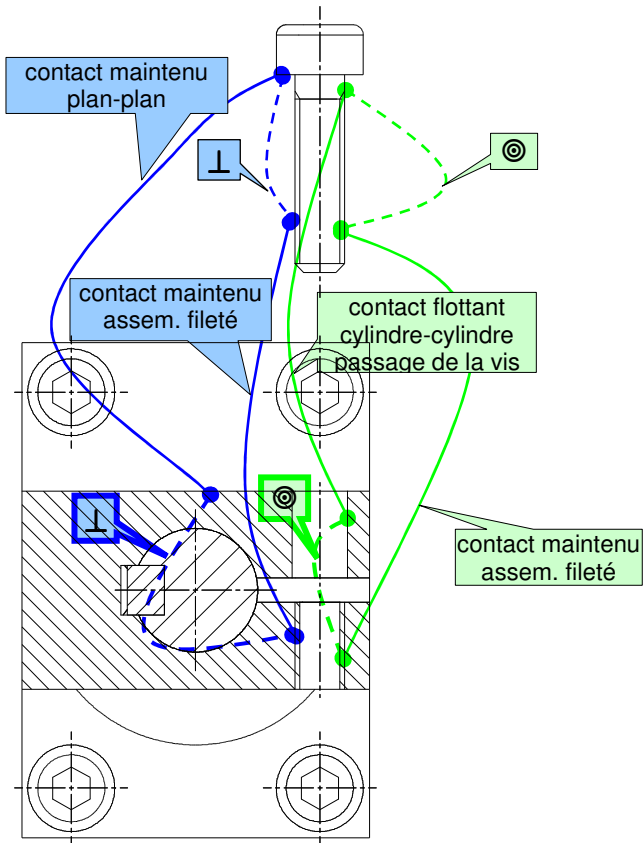


3 SPECIFICATION GEOMETRIQUE ISO

☞ Sur la mise en plan de l'interface ci-dessous et suite au travail préliminaire précédent, orienter, localiser,... par rapport aux éléments de référence existants (cf. diapositives 11 et 12 et respect de la norme de spécification géométrique ISO) le trou de passage et le trou taraudé associé. Indiquer les seuls éléments de références (écrire en couleur rouge) et les seules références spécifiées (écrire en couleur bleue) nécessaires.



INTERFACE
pince du manipulateur SCHRADER
échelle réduite



rab

